5519 球形云台用户操作手册

一 体 化 恒 速 球 型 云 台
48 预置位、220VAC 供电、
自定义协议、可设定运行时间

2005 年 6 月

重要说明

本产品使用交流 220V 电压供电，在云台未全部安装好之前，切勿上电，以免发生危险。

本产品的最新说明书和软件请到本公司网站上下载 http://www.junzhe.cn。

如产品更改恕不另行通知，可在本公司网站查询，或致电公司相关销售人员。

南京浚哲电子技术有限责任公司
地址：南京北京东路 57 号综合楼 602～604
电话：02583367519、83363741、83613929
传真：02557717105
邮编：210008
网址：www.junzhe.cn

1. 安装注意事项

- 运输、保管及安装中，要防止重压、剧烈振动和浸泡等对产品的损坏。
- 球型云台内部摄像机要紧固，不能抖动，且一定要摆正，不能倾斜。
- 如顶装或墙装不具有足够的强度，则在安装前必须对安装物体实施加固。
- 必须加弹垫，必须将螺母拧紧，不充分的拧紧可能会导致本装置从安装处坠落。
- 由于此装置含有旋转部件和金属结构比较多，所以它应该被安装在能适宜承受可能的振动并能支撑 10Kg 单位以上的地方。
- 此装置为交流 220V 供电，所以严禁在不停止供电情况下进行检修。
- 给此装置供电，应满足最大输出电流 1A，若供电源比较远，可选择直径较粗的普通绝缘线作传输介质，通信采用带屏蔽的绝缘控制线。

2. 特性

- 48 个预制位，包括对云台和（部分）摄像机的预制。
- 无特定的通讯协议，可以设置自定义的协议，避免知识产权纠纷。
- 可以设置运行时间，超过时间云台不受控制，输入正确密码可以恢复控制。
- 交流 220V±20%供电，内部采用开关电源。
- 开关电源的输出直流 12V/800mA，5V/800mA。
- 对有串行口的一体化摄像机可以通过串行口进行设置。
- 带存储功能，关电后不丢失设置，设计合理，便于控制。
- 有快速连接机构，可方便地对云台内部进行更换或检修。
- 设计轻巧的机械驱动装置，运行平稳、噪声小、可水平和竖直方向旋转运动。
- 采用永磁同步交流电机，长期运行平稳可靠。
- 水平运动 24°／S，竖直运动 10°／S。
- 可选装内置风扇及加热模块，风扇及加热模块供电电压为 220V。
- 工作温度在－10°C 到 50°C。

3. 产品应用范围

一体化恒速球型云台具备以下特性，其监视范围广，无死角，成本低，能实现高速球机的全部功能，适合大面积区域活动目标和固定目标的监视，广泛应用在机场、车站、超市、政法机关、监狱、银行、企业、工厂、仓库、等重要部门及小区、楼宇、道路运行情况的监控。

4. 安装

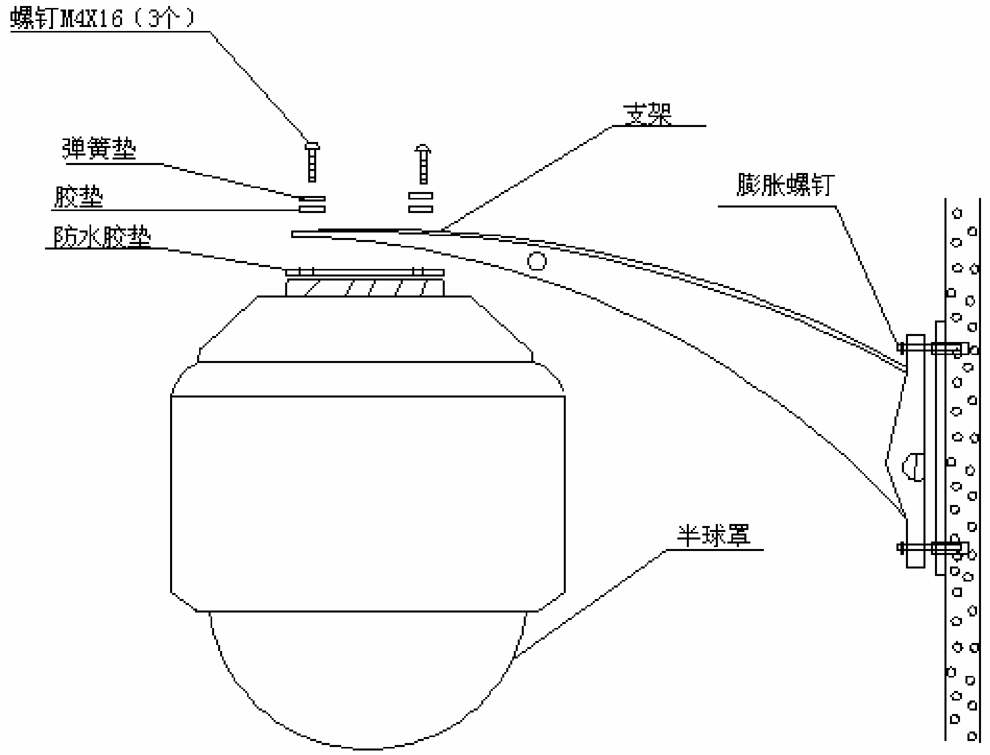
本装置有两种安装方式，即墙装和吊装，具体步骤如下：

4.1 墙装

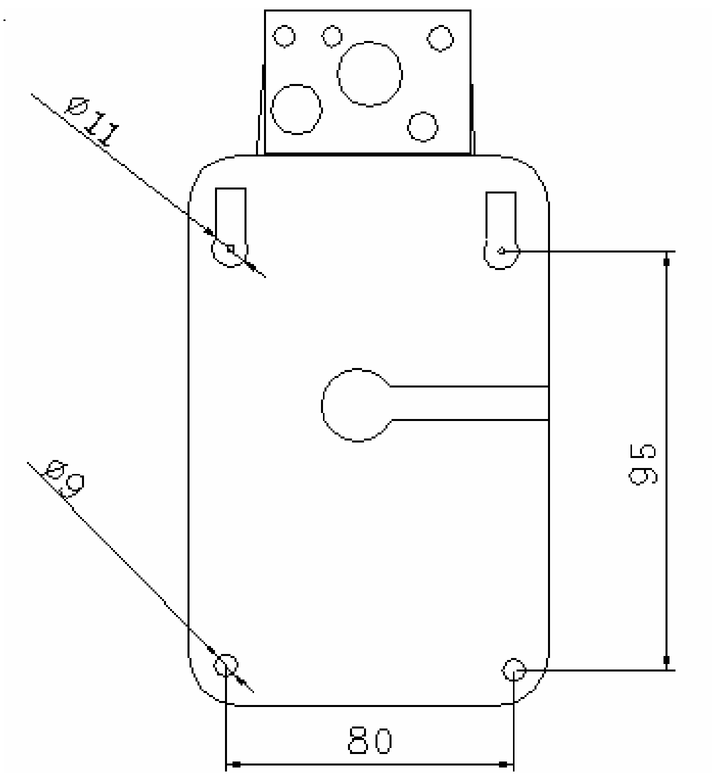
最常见的安装方式是墙装，墙装时将球型云台与支架从包装箱中取出，取出配件，按照图示，将球机和支架安装好，然后将装好的的整机固定在墙壁上。

注：尺寸单位均为 mm。

注：有一个角度云台不能水平旋转到，称为“死位”，安装时注意。



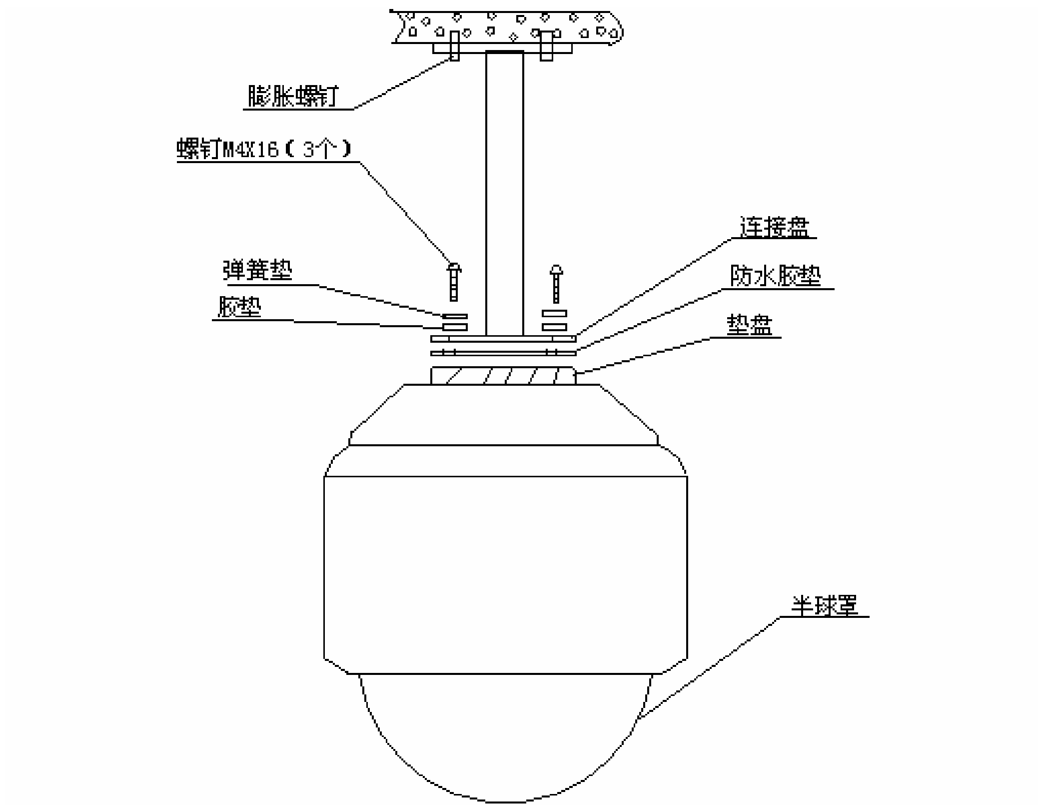
墙装安装方法



支架安装

4．2 吊杆式安装

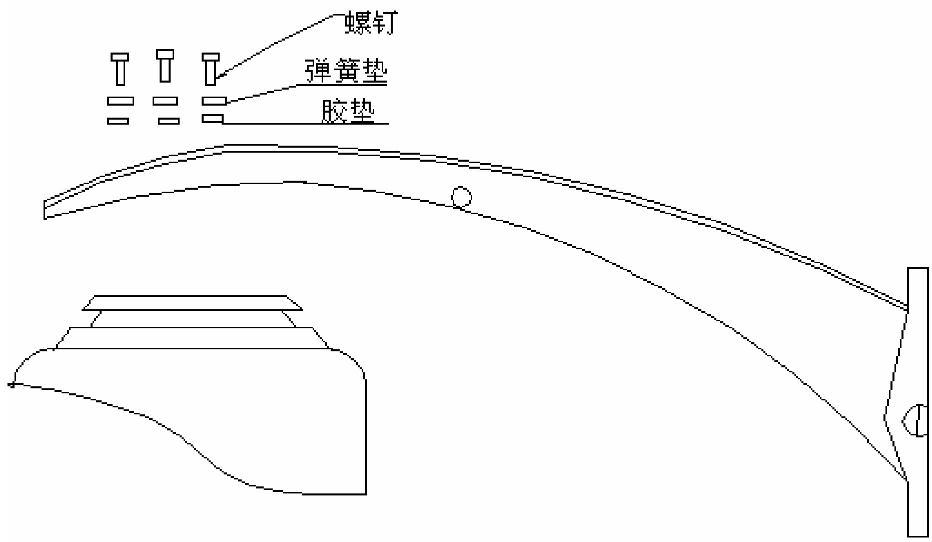
选择合适的吊杆，与球机连接好，参见图：



吊装方式

4．3 先安装支架，后连接主机的安装

现场有些地方不能主机和支架连接好安装，若有此情况，可先安装支架，后连接球机。需要注意的是胶垫一定在最下方，见图：



5．线缆连接

球机出厂时已经引出两条线，一条为 SWYV75－3 带 Q9 头的同轴电缆线，一条为带插件的六芯的线缆，六芯线缆包括电源和地，控制线和地，线标分别为：

黄色线－电源 220VL
绿色线－电源 220VN
黑色线－电源地
棕色线－RS485＋
蓝色线－RS485－
白色线－RS485 地

出厂时，线缆头处有标签，请认真核对，勿将电源和控制接反。

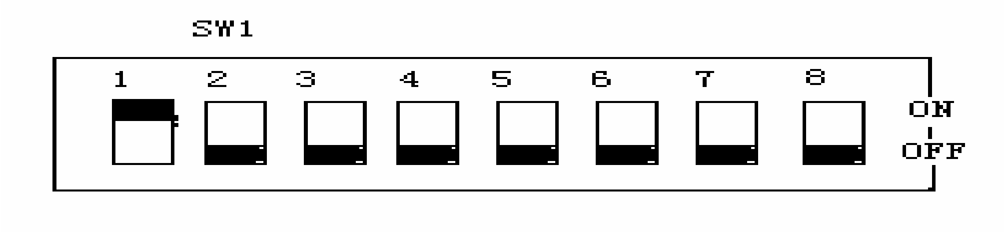
在球机内部有一个 9 芯的与摄像机的连接线，其一端的插头已做好，使用时将插件插入解码板相应的插座就可，另一端的线标分别为：

9 芯线接线端：	名称	标称	颜色
1	一体化摄像机电源	＋12VDC	红色
2	一体化摄像机地线	GND	黑色
3	RS232 发送线	TXD	白色
4	RS232 接收线	RXD	蓝色
5	RS232 地线	GND	黑色
6	变焦	ZOOM	绿色
7	聚焦	FOCUS	棕色
8	光圈	IRIS	橙色
9	公共线	COM	黄色

备注：上面两个 GND 是相连的，可按实际需要接其中的一根或两根。

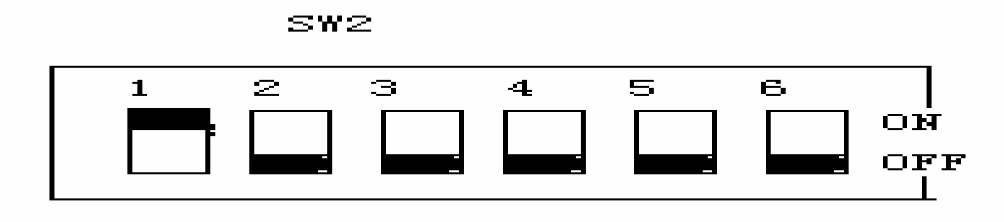
6．设置

6．1 地址设置



由 8 位地址开关 SW1 选择；每一位为 ON，表示 1，为 OFF，表示 0。(**采用二进制编码方式**)。从 1 到 8 分别为 2^0,2^1,….2^7；如果表示某一个数值，只要将对应的位的状态（1／0）乘以 2 的 N（N 从 0 到 7，为对应的位）次方，然后将得到的各位结果相加。例如：表示 17，因为 $2^4+2^0=17$，所以需要将开关的第一、第五位拨为 ON。

6．2 预制位设置



由 6 位开关 SW2 的第 1 位选择；ON：表示无预制位，此时云台运行到极限位置时不会停下，一般用于测试；OFF：有预制位，出厂设置。

6．3 终端匹配电阻的的设置

由 6 位开关 SW2 的 2 位选择；ON 表示 RS485 的终端匹配电阻接上，OFF 表示 RS485 的终端匹配电阻断开。终端电阻为 120Ω。出厂设置为电阻断开。

6．4 波特率设置

由 6 位开关 SW2 的第 3、4 位选择：

DIP3	DIP4	波特率（bps）
OFF	OFF	1200
ON	OFF	2400
OFF	ON	4800
ON	ON	9600

6．5 通讯格式设置

由 6 位开关 SW2 的第 5、6 位选择：

DIP5	DIP6	通讯格式
OFF	OFF	第 9 位为 1/0 时，表明是地址/数据字节
ON	OFF	无第 9 位（无校验）
OFF	ON	奇校验
ON	ON	偶校验

备注：新设定的波特率、通讯格式，要在断电以后才能生效。

7．通讯协议

本装置提供开放透明的通讯协议，可自己方便的写入协议，随机携带一张光盘，在“解码器初始化软件”子目录中有两个文件，一个是可执行文件 DecodeInit.exe，另一个是多种解码器协议的保存文件“cmdno.bin”，在 Windows 环境下执行 DecodeInin.exe，跳出下图界面：



7．1　外部通讯

外部通讯是指云台和 PC 机的通讯参数设置，“ COM 选择 ” 是选择 PC 机 COM 口，从 COM1－COM6，程序按照顺序自动找出已经安装好的 COM 口；“ 波特率 ”是 PC 机与云台的通讯速率，有 1200、2400、4800、9600 四种；“ 数据位格式 ” 是指通讯格式，也有四种选择：“ 1、第 9 位是 1（地址）／0（数据）”，是 RS485 多机通讯格式，“ 2、无校验 ”，“ 3、寄校验 ”，“ 4、偶校验 ”。这些设置与一般意义的校验相同，不再赘述。“ 波特率 ” 和 “ 数据位格式 ” 必须与云台上的 SW2 开关相对应。

7．2 与摄像机通讯

有部分较好的一体化摄像机有 RS232 通讯功能，如 Honeywell GC-755P／655P、Discover 560C 等，通过 RS232 可对摄像机的一些功能进行设置，如放大、缩小、停止、OSD 打开／关闭、自动光圈设置、自动聚焦设置、对放大倍数预置和调用等，这些设置大大增强了摄像机的功能。详细说明可参考选用摄像机的随机资料。本栏即为解码器与摄像机的 RS232 通讯设置，包括 “ 波特率 ” 和 “ 数据位格式 ”，其含义与上一栏的同名设置相同。

7．3 云台地址

云台地址是区分在同一根 RS485 控制信号线上各个不同云台的物理编号，可选 1－254。需要改变不同地址的云台时，必须重新选择云台地址，这样所有命令中的地址都会自动改变。

7．4 通讯检测返回值

云台有通讯检测功能，即向某一地址的云台发送通讯检测信号，该地址的云台返回 1 字节，以此来检测通讯是否正常。返回的 1 字节可由本栏设置，该返回值存入解码器中。在按下 “ 通讯检测 ” 键时由解码器回发该字节。

7．5 摄像机命令前缀

如摄像机是带 RS232 口，解码器就可与之通讯。当 PC 向摄像机发送命令时，必须先发送该前缀，然后再发送对摄像机的 RS232 命令，解码器接收到该前缀后，就认为随后的数据是直接发给摄像机的，解码器就立刻把后面的数据通过 RS232 发送给摄像机，如设置该前缀为 0XF5，解码器的地址为 0X03，Honeywell GC-755P 的 “ TELE ” 命令为 0XC5、0XAA、0X52、0X08、0X00、0XC9，共 6 个字节，则 PC 机对 Honeywell GC-755P 的 “ TELE ” 命令应为 0X03（地址）、0XF5（摄像机命令前缀）、0X06（共 6 个字节）、0XC5、0XAA、0X52、0X08、0X00、0XC9（发给摄像机的命令）。该设置只对 PC 机有效，一般的矩阵机无此功能，在某些场合下，需要对安装好的摄像机的参数修改，可以通过 PC 机实现，不需到现场手动设置。

7．6 摄像机命令和校验指针

如摄像机是带 RS232 口，则发送的命令可能有和校验字节，如 Honeywell GC-755P 的 RS232 通讯的第 6 字节是和校验，上述 “ TELE ” 命令 0XC5、0XAA、0X52、0X08、0X00、0XC9 中第 6 字节 0XC9 为前 5 个字节的和校验。而 Discover 560C 的和校验字节是 9。具体摄像机的和校验字节在第几位，请参考有关资料。如无和校验字节则该设置为 0。

7．7 云台命令参数

云台命令参数一共有 5 个，分别为 “ 运动停 ”、“ 上 ”、“ 下 ”、“ 左 ”、“ 右 ”、“ 雨刷 ”，命令可以由用户自定义输入，16 进制，以空格分开，最多 15 字节，非 16 进制数软件会自动剔除，但请用户仔细检查。左侧 9 个按键分别是上述 9 个命令的测试键。

注意：所有的命令都没有校验，如果选用标准的协议，必须把校验位删除。如矩阵或硬盘录像机选用 PELCO－D 协议，“ 停 ” 的命令为：FF 05 00 00 00 00 xx xx xx，其中第二字节是地址（为 5），最后一个字节为和校验，由于不同协议的校验方式不同，本产品删除校验。最后二、三对整个命令没有影响，可以删除。删除校验位的原因是有的协议有不同的运动速度控制，这将导致同一个运动有数个命令，这对恒速云台是无用的。

7．8 镜头命令参数

一体化摄像机或分离的三可变镜头可通过 “ 云台参数命令 ” 的 “ 停 ”、“ 放大 ”、“ 缩小 ”、“ 焦距聚 ”、“ 焦距散 ”、“ 光圈大 ”、“ 光圈小 ” 命令控制镜头的变化，本产品是通过解码器对 ZOOM、FOCUS、IRIN 分别和 COM 之间加上＋12VDC 或－12VDC 实现；带 RS232 通讯的摄像机往往还可以通过 RS232 命令实现放大缩小停、放大、缩小和其他命令，这是一个 RS232 通讯数据流。在实际使用中该命令可以由云台命令替代，该命令更多地可用于测试摄像机的 RS232 通讯。

7．9 云台预置位命令参数

云台的水平、竖直方向有 48 个预置位，不同的通讯协议有不同的命令，必须输入设置／调用预置位 1 和预置位 10 的命令，其他预置位命令可由解码器算出。

7．10 镜头预置位命令参数

部分一体化摄像机有镜头放大缩小倍数的预置位设置和调用，如 Honeywell GC-755P／655P（64 个预置位）、Discover 560C（7 个预置位），必须输入设置／调用预置位 1 和预置位 10 的命令，其他预置位命令可由解码器算出。

7．11 测试命令

测试命令是 PC 机对解码器命令的测试，可输入任意可执行的命令后按测试键，如按下“停”、“上”、“下”等命令，测试命令显示该命令的数据。

7．12 解码器软件版本

只有“读数据”时才显示解码器的版本。随着摄像机和通讯协议的不断扩展，解码器的版本也会不断更新，解码器软件版本向下兼容。

7．13 通讯检测

按下该键，实现通讯检测，解码器返回内部设置的返回值。如两秒内无应答，则会弹出一个提示“通讯无应答，请检查通讯口、波特率、地址和线路”，表明通讯存在问题；如返回值与“通讯测试返回值”不同，则会提示“接收到另外数据”；如返回值与“通讯测试返回值”相同，则会提示“通讯正常”。此功能可用于通讯线路的检测。

7．14 限位初始

云台的上下、左右运动到极限位置，以便解码器测出四个极限位置值，为预置位服务。在出厂时已做过。由于经常“限位初始”会损坏云台的运动精度，除非更换了云台或解码器，否则最好不用。

7．15 读数据

当按下该按键后，可读出解码器内的各种命令的数据。

7．16 写数据

在输入各种命令后，按下该键，各种命令的数据就写入解码器中，但不写入时间设置。命令中的地址可以和 DIP1 设置的地址不同，实际运行按 DIP1 设置的地址。

7．17 测试

可在“测试命令”中输入任意已定义的控制命令，按下该键，该命令就发送到解码器。该命令最好的使用是：可在控制室对有 RS232 的摄像机设置一些参数，如 OSD 显示，场积累设置、快门设置等。

7．18 预置位命令

在右侧选择序号，按下“设置预置位”，当前水平、竖直和放大缩小倍数（如果有的话）值就写入解码器和摄像机的相应存储器中，当选择右侧序号后按下“调用预置位”，云台自动运行到该序号的水平／竖直位置，同时摄像机的放大缩小倍数也运行到设置值（如果有的话）。

7．19 命令表存取

为用户便于对各种通讯协议的使用，特设此命令表存取功能。用户在输入某一种命令集后，可把该命令集存在 PC 文件中，文件名为“cmdno.bin”。一共可以存储 64 个命令表，由于版权问题，请用户自己输入所需的命令表或向经销商索取，命令表序号为 1 的命令集是一个非常特殊的命令集，如上图所示，“停”、“上”、“下”等命令长度不同但有规律，该命令集只是说明万能解码器的自定义协议的能力。

注意：有的矩阵机和硬盘录像机对相同名称的协议实际上不是发送的相同数据，我们曾经在两台不同的硬盘录像机中测到 PELCO-D 协议是不相同的。所以，在不能确定协议的情况下，可以使用 SSCOM.EXE 程序测出具体协议的内容。SSCOM.EXE 不是本公司产品，版权不属于本公司，但可以在本公司网站上下载。

7．20 使用时间设置

解码器可设定使用时间，从 0－40 个月，“41>”表示无时间限制。设定时间必须密码正确，出厂缺省时密码为 0XFF，表示当密码为 0XFF 时不校验密码，以免密码输入错误；一旦设置密码后该密码不可再改变；连续三次输入错误则不能再修改使用时间，以免试探密码；建议各用户在一个工程中使用相同密码，且告诫要谨慎使用本软件；如连续三次密码输入错

误，还需修改使用时间，只能把云台寄到本公司，本公司可以免费解码，但用户必须提供直接从本公司购买的证明（序列号和维修单），本公司不对直接用户提供上述服务。

7．21 部分可选摄像机型号

我们选择了一些一体化摄像机，并把相关参数加到了本软件中，只要选中该摄像机，镜头命令、镜头预置位、摄像机命令和校验指针、与摄像机的通讯波特率和数据位格式会自动加到命令集中。本软件的升级版本中将不断添加新的摄像机型号，以便用户使用。

8．软件的使用顺序

8．1 把云台的地址和通讯相关的开关拨到相应位置，并接好线路；

8．2 选择本软件的“与外部通讯设置”内的 COM 口、波特率和数据位格式；

8．3 按下“通讯测试”键，如出现“通讯正常”或“收到其它数据”，则表明通讯线路正常；否则按出现的“通讯错误，请检查地址、波特率、数据位格式、通讯口和线路”进行检查；

8．4 按下“读数据”，数秒后可显示解码器内的控制命令集，按下“上”、“下”、“停”等键可测试云台；

8．5 如果控制命令集与用户的不同，可选择读取命令表中的某一个对应的序号内的命令集；序号与命令集的对应，可自行设置，缺省情况下询问经销商；也可自己输入。

8．6 选择使用的一体化摄像机；如在“部分可选摄像机型号”栏中无您选择的摄像机，则可参考该摄像机的资料，输入“镜头命令参数”和“镜头预置位参数”，如无 RS232 的摄像机，如 SAMSUNG SCC-421，这些命令可以不输入，这样在镜头的放大缩小倍数上就没有预置位，对整个云台的影响不大。

8． 7 选择使用时间，如无特别的要求使用时间，建议跳过此步骤。

8． 8 按下“写数据”，把命令表和有关参数写入解码器，但不写入时间设置。

8． 9 再按“上”、“左”、“停”等键测试。如正常，则云台、解码器和摄像机的初始化设置成功。

9、软件升级

解码器初始化软件在不断地升级，可到网站 www.junzhe.cn 下载最新的软件。

10、技术参数

重量：3.5KG(净重)、5KG（毛重）

体积：28×28×33cm^3（设备体积），31×31×45.5cm^3（含包装）

输入电压：220VAC

输入电流：<1A（包括 20W 加热器）

内部电压：12VDC／800mA(摄像机),5VDC／800mA (解码器)

11、适配支架

5519 球形云台适配的墙装支架可以选用 5619。其他安装支架需由工程单位自己设计生产。